UNIVERSITE DE PARIS VII
FACULTE DE MEDECINE XAVIER-BICHAT

No 90

Année 1975

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Nathan WROBEL
Né le 14 juin 1948 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le

UNE TENTATIVE D'APPROCHE DE LA RADIOPELVIMETRIE EN 1975 : ETUDE DE 110 CAS AU CHR DE GONESSE

Président : M. E. HERVET, Professeur

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir-Delavigne
PARIS-6e
1975

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544725_0032

UNIVERSITE DE PARIS VII
FACULTE DE MEDECINE XAVIER-BICHAT

Année 1975 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Nathan WROBEL
Né le 14 juin 1948 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le

UNE TENTATIVE D'APPROCHE DE LA RADIOPELVIMETRIE EN 1975 : ETUDE DE 110 CAS AU CHR DE GONESSE

Président : M. E. HERVET, Professeur

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir-Delavigne
PARIS-6e
1975

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A Geneviève, mon épouse,
et à celui qui va naître,

En témoignage de notre amour

A mes parents, à ma soeur,

En remerciement pour leur soutien
et leur affection

A Monsieur le Professeur Emile HERVET

Qui nous a fait l' honneur de
présider cette thèse

A mes maîtres

M. le Professeur Jean TURIAF,
M. le Professeur Charles DEBRAY,
M. le Professeur G. LAURENCE,
M. le Professeur C. NARDI,
M. le Professeur R. TOURNEUR,
M. le Professeur Michel LANVIN,
M. le Docteur Pierre FELDMANN,

Pour l'enseignement qu'ils nous ont prodigué

A Monsieur le Docteur Daniel MARTIN-DUPRAY

Qui a guidé et encouragé mes premiers pas en Obstétrique, et dont le soutien ne m'a jamais fait défaut.

Qu'il soit assuré de ma reconnaissance et de mon amitié

A MM. les Docteurs

- Jean BARRAT
- Claude BALLON
- Philippe DIAZ
- A. DUPAY
- Ph. THIBAULT
- M. BOUREAU
- M. BENSAHEL
- G. BENHAMOU
- A. MOULIN
- JC. KUGUET

Qu'ils reçoivent notre gratitude
pour leur enseignement généreux

A Thierry BENARDEAU

Inspirateur de ce travail, guide
indispensable et ami précieux

A M. le Docteur Claude TAVERNIER

A M. le Docteur P. DIVRY

Radiologues au CHR de Gonesse

A tous les membres du Service de Gynécologie-Obstétrique du CHR de Gonesse, aux sages-femmes, sans qui nous ne serions rien

A : Alain et Sophie KUSAS,
Annie et Jacques GLOWINSKI,
Brigitte et Marc BANET,
Marc ABOUCAYA ,
Jean-Luc CHICHE,

mes amis

UNE TENTATIVE D'APPROCHE DE LA RADIOPELVIMETRIE EN 1975 : ETUDE DE 110 CAS AU CHR DE GONESSE

PLAN DE L'EXPOSE

-:-

I - INTRODUCTION

II - HISTORIQUE

III - VALEUR DE LA RADIOPELVIMETRIE

IV - RADIODIAGNOSTIC

A. Technique de la radiopelvimétrie selon la méthode de Fernström
- Technique des clichés
- Technique de mesure

B. Valeurs normales

C. Dangers de la radiopelvimétrie

V - LA COLLABORATION RADIO-OBSTETRICALE

VI - 110 RADIOPELVIMETRIES au CHR de Gonesse

A. Conditions de collection des dossiers
- Répartition selon les années
- Répartition selon la parité
- Pourcentage des accouchements avec radio-pelvimétrie

B. Etude des résultats

1°- Motifs de la demande
- Selon chaque année
- Statistique globale

2°- Etude des césariennes
- nombre des césariennes
- indications des césariennes
- césariennes sur siège
- césariennes pour échec de l'épreuve du travail
- césariennes suivies de voies basses

3°- Etude des sièges
4°- Etude des forceps
5°- Etude globale des voies basses
6°- Etude de trois cas particuliers

VII - CONCLUSIONS

-:-

I - INTRODUCTION

-:-

La radiopelvimétrie se propose de mesurer la valeur réelle des diamètres les plus caractéristiques du bassin. Elle a pour but de contribuer à l'évaluation du pronostic obstétrical. Or de nombreux obstétriciens répugnent à faire appel à elle, la jugeant inutile, voire dangereuse à cause de l'irradiation foetale qu'elle occasionne. Il semble qu'aujourd'hui moins de 10 % des consultantes d'obstétrique subissent cet examen.

Quelles sont donc les raisons qui expliquent la désaffection envers la radiopelvimétrie ? La principale tient au fait que la radiologie ne fait pas partie intégrante de la spécialité obstétricale dans son enseignement et sa pratique. Les examens radiologiques obstétricaux dépendent de la tendance personnelle de l'accoucheur, de la confiance qu'il leur accorde, et de l'effort qu'il a fait pour assimiler les notions de radiologie nécessaires à leur bonne compréhension. Une autre réside sans doute dans l'inocuité de plus en plus grande de l'opération césarienne et dans la tendance que l'on peut avoir à en poser facilement l'indication, en particulier lorsque, en l'absence de radiopelvimétrie, l'épreuve du travail insuffisamment prolongée paraît faussement négative.

Nous présentons dans ce travail l'"histoire" de cent dix examens radiopelvimétriques pratiqués selon la technique

mise au point par le Professeur Ingmar FERNSTROM : comment on fut amené à en poser l'indication, comment accouchèrent les femmes qui les ont subis, et quels enseignements nous avons pu en tirer.

-:-

II - HISTORIQUE

-:-

En 1896, ALBERT effectue les premières radiographies du bassin obstétrical. Puis BAUDELOCQUE codifie la pelvimétrie externe. Dès lors, la valeur obstétricale du bassin sera basée sur la mesure des diamètres antéro-postérieur, bi-épineux et bi-ischiatrique.

En 1900, BOUCHACOURT propose de radiographier en même temps que le bassin, une ceinture portant des repères de plomb.

En 1924, BLANCHE commence à utiliser la stéréoradiographie. A partir de 1930, THOMS aux USA met au point le procédé de mesure directe des diamètres par surimpression d'une grille.

A partir des années 50-60, BORREL et FERNSTROM mettent au point une technique encore plus simple, s'il se peut. Ils renoncent à la radio de face du détroit supérieur et ne s'intéressent qu'aux parois latérales de l'excavation et à la mesure du diamètre bisciatique.

III - L'INTERET DE LA RADIO-PELVIMETRIE

-:-

Afin de mettre en évidence et en valeur le rôle de la radiopelvimétrie de façon objective, D. CRICHTON décida de soumettre l'utilisation de celle-ci aux lois du hasard : d'une boîte, une enveloppe est retirée, portant la mention "oui" ou "non", autorisant ou refusant l'utilisation de cet examen complémentaire :

- dans 154 cas, la RPM est refusée,
- dans 151 cas, elle est accordée

Et D. CRICHTON en tire trois constatations :

- augmentation de la proportion relative des césariennes de 32 à 43 % dans la série avec radiopelvimétrie.
- absence de mortalité maternelle dans lés deux groupes
- une notable différence du risque foetal :
  - les troubles respiratoires sont moins fréquents dans la série avec radiopelvimétrie (13 %) contre 20 % dans l'autre série.
  - la mortalité néo-natale passe de 3 à 5 % quand la radiopelvimétrie est refusée.

La radiopelvimétrie accroît le nombre des césariennes, c'est indéniable, d'après CRICHTON, bien que les chiffres n'aient pas, en valeur absolue, une signification véritable. Selon MAYER, HERVE, CHALUT et MORIN, cette augmentation passe de 3,24 à 6 %, si on a fait une radiopelvimétrie Cet accroissement est toutefois justifié par une fréquence moindre de la souffrance foetale.

L'intérêt de la radiopelvimétrie ne s'affirme pas dans les grandes viciations pelviennes, qui ont pour une part importante disparu, du fait de la possibilité d'un traitement efficace ; ainsi les anomalies du bassin dues au rachitisme, au mal de Pott, aux bassins cyphotiques par exemple, sont en nette régression. De plus, le problème en est rapidement résolu par un examen clinique bien conduit, qui mènera à la césarienne prophylactique.

Il apparaît par contre de façon tout à fait nette dans l'étude précise des bassins limites, qui exige plus de finesse. C'est un des maîtres-mots : la radiopelvimétrie est un examen de finesse.

Systématique dans la présentation du siège de la primipare, elle apporte un fructueux appoint à l'appréciation médico-légale du dommage encouru après fracture du bassin lors d'un accident de la route.

En 1975 on a, de plus, encore affiné les points d'étude des clichés radiopelvimétriques. Deux faits, à notre avis cruciaux, entrent ici en jeu :

- Il y a,selon FERNSTROEM, une tendance à l'ovalisation du bassin féminin, évoluant vers le type anthropoïde , ainsi qu'une fréquence accrue de bassins en entonnoir avec diminution des diamètres des détroits inférieur et moyen, ce que nous avons notamment remarqué chez certaines femmes originaires du Portugal.

- Toujours selon BORREL et FERNSTROEM, l'étude purement morphologique des bassins, ainsi que la classification à laquelle elle a donné lieu, n'a jamais pu apporter une réponse suffisante au problème du pronostic obstétrical. Plus

même, les techniques classiques, telle celle de THOMS, la plus répandue, n'étudient qu'un bassin "statique", alors que la méthode mise au point au Karolinska Hôpital de Stockholm est une appréciation des possibilités plastiques du bassin sous l'effet d'un phénomène dynamique : la descente de la présentation foetale.

Les données de cette technique sont purement statistiques, mais elles n'ont jamais été prises en défaut. La radiopelvimétrie a seule permis de connaître la fréquence des rétrécissements du détroit moyen, soit isolés, soit associés à ceux du détroit supérieur ou du détroit inférieur, et qui ont une fort mauvaise réputation (dystocie imprévue, forceps difficile). Elle permet, selon MAGNIN et PELISSIER, de retrouver 2,7 % de rétrécissements isolés du détroit moyen. Elle aboutit à des conclusions exactes dans 90 % des cas, selon NAUDIN.

-:-

IV - RADIODIAGNOSTIC

-:-

A. Technique de la radiopelvimétrie selon FERNSTROM :

Nous serons bref sur les points de technique radiologique, ce chapitre n'étant absolument pas destiné à apprendre quelque chose, et surtout pas aux radiologues. Il a pour but essentiel de démontrer la simplicité et la facilité de réalisation de la technique, et combien il est aisé d'en interpréter les clichés.

1°- La technique des clichés

La pelvimétrie selon FERNSTROM fait appel à deux clichés : l'un de face, l'autre de profil.

a) cliché de profil

La femme est debout, le plan sagittal étant parallèle à celui de la plaque, au contact du Potter. Le centrage s'effectue un peu au-dessus du grand trochanter avec un localisateur qui couvre idéalement un format 30 x 30. Une règle radio-opaque centrimétrique est placée dans le plan médian du sujet; le plus facile est de la mettre entre les jambes de la patiente.

b) Cliché de face - Incidence de Fernström

La femme est placée en décubitus dorsal, en position de "grenouille". Le rayon directeur est incliné de 25 à 30 degrés vers la tête. Le centrage s'effectue à 1 centimètre au-dessus du pubis.

Les "fenêtres" radiologiques sont de 5 x 15 centimètres et chaque exposition se fait de 5 centimètres projetés de part et d'autre de la ligne médiane.

Enfin, la cassette est placée directement sous les fesses de la patiente, afin d'éviter l'agrandissement géométrique.

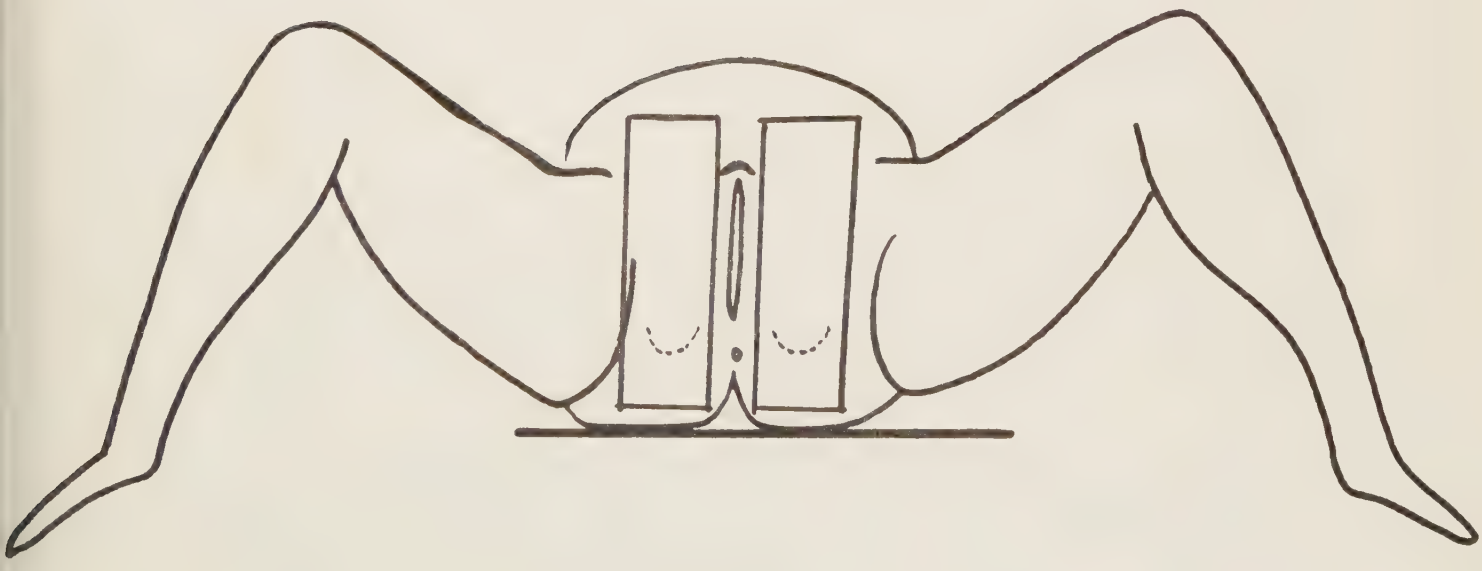
2°- Techniques de mesure

Les mesures s'effectuent :

1. sur le cliché de profil à l'aide de la règle projetée : on mesurera le diamètre promonto-rétro-pubien ou PRP, et le diamètre sous-sacro-sous-pubien ou SSSP.

2. sur le cliché de face, les mesures sont effectuées en mesure directe. On évalue ainsi le diamètre transverse maximum ou TM, en sachant toutefois qu'on retire 1 millimètre par centimètre au-dessus de dix centimètres.

Cette technique provient d'une mesure statistique effectuée sur des cadavres au Karolinska Hôpital de Stockholm, d'abord radiologiquement, puis vérifiée par autopsie. On évalue également le diamètre bi-épineux et le diamètre bi-ischiatique, par mesures directes.



TECHNIQUE DU CLICHE DE FACE

B. Les résultats

1°- Le détroit supérieur

- Le diamètre promonto-rétro-pubien doit être supérieur à 10 centimètres. S'il est inférieur, le bassin est dystocique.

- Si le diamètre promonto-rétro-pubien est supérieur à onze centimètres, en principe tout se passe bien au niveau du détroit supérieur, car la tête foetale trouve elle-même la meilleure orientation pour son engagement.

- Entre 10 et 11 centimètres pour le PRP, on discute en fonction du diamètre transverse maximum (TM) :

. Si le PRP est égal à 10 cm, le TM doit être supérieur à 13 centimètres ; la somme PRP + TM doit donc être supérieure à 23.

. Si le PRP est égal à 10,5 cm, le TM doit être supérieur à 12,5 cm.

. Si le PRP est égal à 11 cm, le TM doit être supérieur à 12 cm.

La somme PRP + TM doit donc toujours être supérieure à 23 (à condition que le PRP soit au moins supérieur ou égal à 10 cm, un PRP inférieur à 10 cm signant une dystocie absolue au DS, eu égard à un enfant de poids normal).

C'est pourquoi il a été défini un indice du détroit supérieur (analogue, mais non identique, à l'indice de Magnin décrit sur la technique de Thoms).

2°- Au niveau du détroit moyen

Le diamètre inter épineux doit selon FERNSTROM, être supérieur à 8 centimètres. S'il est inférieur à cette limite, le bassin est dystocique.

3°- L'indice de Fernström

Il est défini par la somme des diamètres sous-sacro-sous-pubien (SSSP), bi-épineux (BE) et bi-ischiatique (BI) et désigné par la lettre F.

$$F = SSSP + BE + BI$$

- Il doit être supérieur à 31,5, pour qu'on puisse penser que tout se passera bien au-dessous du détroit supérieur.
- S'il est inférieur à 29,5, le bassin est dystocique au niveau de l'excavation pelvienne.
- Entre 29,5 et 31,5, tout dépend de la présentation, du poids de l'enfant, des parités antérieures, et on discutera, d'où l'intérêt d'une étroite collaboration radio-clinique.
- Si l'indice de Fernström est limite, on peut faire un contenu utérin de face, avec recherche du poids foetal : longueur du rachis lombaire, dimension antéro-postérieure du foetus à hauteur de la première vertèbre lombaire, puis lecture du poids sur abaque.

Tableaux récapitulatifs des valeurs selon FERNSTROM

DETROIT SUPERIEUR

PRP $\leq$ 10	10 $\leq$ PRP $\leq$ 11	PRP $>$ 11
dystocique	• Si PRP+TM $>$ 23 eutocique • Si PRP+TM $<$ 23 dystocique • Si PRP+TM $\neq$ 23 limite	eutocique

EXCAVATION PELVIENNE

F $<$ 29,5	29,5 $\leq$ F $\leq$ 31,5	F $>$ 31,5
dystocique	limite	eutocique

C. Les dangers de la radiopelvimétrie

C'est l'un des problèmes contre lequel ont souvent buté l'examen radiopelvimétrique et ses partisans. Nous verrons successivement les risques encourus et les moyens que l'on peut mettre en oeuvre pour les pallier.

Du côté maternel, le risque génétique lié à la radiopelvimétrie est très faible par rapport à la responsabilité d'examens radiologiques pelviens beaucoup plus fréquents, qu'il s'agisse de clichés du rachis lombo-sacré, d'urographies intraveineuses, de lavements barytés ou d'hystérosalpingographies. Ces examens sont par ailleurs plus dangereux en raison de leur temps radioscopique. Le problème est donc plus de condamner une surconsommation radiologique, sans pour autant renoncer à un examen, s'il se révèle légitime. La part de la radiopelvimétrie est statistiquement minime par rapport à celle des autres examens. Le risque somatique maternel encouru est donc négligeable.

Du côté foetal, c'est le risque génétique qui préoccupe le plus. Mais c'est celui sur lequel on agit le mieux grâce à la technique de Fernström qui est justement celle qui délivre le moins de rayons X aux gonades foetales.

On peut par ailleurs affirmer que la fréquence des décès par leucose est identique parmi les enfants ayant subi une irradiation anté-natale et parmi les autres.

Quels sont donc les moyens d'éviter les risques de la radiopelvimétrie, sans toutefois renoncer à elle, si elle est indiquée ?

1. En demander à des radiologues qui ont l'habitude d'en pratiquer.

2. Surtout, que ces radiologues fassent appel à une technique rigoureuse :

- disposer d'un écran rapide,
- utiliser un localisateur,
- faire appel à un générateur puissant (qui délivrera peu de milliampères pour beaucoup de dilovolts)
- à l'étude actuellement : l'ampliphotographie (10 x 10 ou 7 x 7) qui permettra de ne délivrer que le dixième de la dose (Professeur CHALUT, notamment).

En conclusion, on peut affirmer qu'en 1975, et entre des mains expertes, on ne parle plus de risques foetaux de la radiopelvimétrie.

-:-

V - LA COLLABORATION RADIO-OBSTETRICALE

-:-

Nous avons voulu exposer dans ce chapitre la façon dont nous "vivons" la Radiopelvimétrie à la Maternité du CHR de Gonesse, condition indispensable qui nous permet de faire très facilement appel à cet examen. Nous avons d'emblée refusé les deux propositions suivantes :

- le radiologue donne des mesures
- l'obstétricien fait le toucher vaginal et obtient les chiffres de la radiopelvimétrie

Elles ont le désavantage de maintenir l'accoucheur, d'une part, les radiologues, de l'autre, chacun dans leur propre ghetto intellectuel.

Au CHR de Gonesse, nous pouvons faire pratiquer une radiopelvimétrie à toute heure du jour et de la nuit. La plus grande partie de ces examens sont demandés de façon non urgente lors de l'examen du début du neuvième mois, ou bien pour un petit nombre après un accouchement qui s'est avéré difficile. Mais une proportion non négligeable de radiopelvimétries sont demandées en urgence, lors de l'arrivée d'une patiente en début de travail, pour une présentation du siège chez une primipare non suivie dans le service, par exemple.

Nous ne connaissons aucun exemple de demande de radiopelvimétrie urgente qui ait été refusée.

L'accoucheur prend immédiatement contact avec le radiologue, pour lui exposer le motif de l'examen et ses conclusions cliniques préliminaires. Puis, dans la mesure du possible, il se rend sur les lieux de l'examen et surveille la patiente pendant la prise des clichés.

Dès que ceux-ci sont développés, le radiologue effectue les mesures et calculs des différents indices. C'est alors, et c'est là le point qui nous paraît fondamental, en fonction des deux types de données, cliniques et radiologiques, et de la discussion entre l'accoucheur et le radiologue que la conduite à suivre va être déterminée.

Ajoutons, à titre anecdotique, que le radiologue est toujours tenu au courant de l'évolution qu'a eue l'accouchement, et qu'actuellement l'établissement d'une fiche de radiodiagnostic obstétrical est à l'étude, où seront portées par écrit les conclusions de la confrontation obstétrico-radiologique.

Cette étroite interpénétration des deux services profite bien sûr au radiologue qui ne travaille pas que sur des mensurations de bassin, qui connaît la présentation et surtout sa variété (une présentation du sommet en OIGA n'ayant pas la même valeur qu'une présentation du sommet en OIDP), et à l'accoucheur qui est mieux rompu à ce type d'examen radiologique, et ne le demandera que si le besoin s'en fait sentir, contraint qu'il sera d'y participer activement.

VI - 110 RADIOPELVIMETRIES AU CHR DE GONESSE

-:-

A. Conditions de collection des dossiers

Voici comment nous avons procédé pour colliger les dossiers : nous avons sorti l'ensemble des radiopelvimétries pratiquées entre 1971 et 1974, puis avons rassemblé les dossiers obstétricaux correspondant à ces pelvimétries pour examiner ce qu'étaient devenues les femmes ayant eu un examen pelvimétrique.

Il a pu ainsi être obtenu et étudié cent dix dossiers complets cliniques et radiologiques, après élimination des parturientes n'ayant pas accouché dans le service et dont on avait perdu la trace. Disons d'abord que 110 dossiers représentent environ 4 à 5 % du nombre total des accouchements qui se sont déroulés pendant la période étudiée. Ce chiffre est peu élevé en valeur absolue, compte tenu d'une part de la facilité d'obtention et de réalisation de l'examen, et d'autre part des statistiques d'autres services qui atteignent parfois 8 à 9 % de consultantes avec radiopelvimétrie. Il s'explique peut-être en partie par un recrutement fait en grande proportion de multipares et, entre autres, de grandes multipares.

- La répartition selon les années des 110 dossiers met en évidence une croissance constante de la demande, d'autant plus que l'année 1974 n'est pas entièrement incluse (11 mois seulement). Cette répartition est résumée dans le tableau suivant :

Année	Nombre de dossiers
1971	14
1972	19
1973	27
1974	50

- L'étude des dossiers selon la parité toutes années réunies, montre, comme on pouvait s'y attendre une prédominance de primipares, mais également une proportion non négligeable de secondipares et de troisièmes pares. Nous verrons par la suite quelle importance peuvent revêtir ces examens chez une multipare.

Parité	Nombre de dossiers
I	75
II	24
III	5
IV	3
V	0
VI	2
VII	1
VIII	0

- Nombre de dossiers selon la parité -
(Toutes années réunies)

Il devient intéressant d'étudier comment ont accouché les secondipares et les femmes troisièmes pares, en fonction du commentaire radiologique.

- Sur les vingt-quatre secondipares qui ont subi une radiopelvimétrie :

* 11 ont eu un accouchement par voie basse succédant à un accouchement normal :

• dont 1 avec forceps pour détroit moyen limite, d'ailleurs donné par la radiopelvimétrie (F = 31)

• et 1 pour laquelle s'est produite une dystocie des épaules au détroit supérieur : la radiopelvimétrie indiquait un détroit supérieur limite. L'enfant, qui avait un poids supérieur à 4 200 g, et dont le diamètre bi-acromial était fort "impressionnant", est mort-né.

• dans les 9 autres cas la radiopelvimétrie était rigoureusement normale.

* 6 ont subi une césarienne après une première césarienne :

• pour 4 d'entre elles, la pelvimétrie interdisait un accouchement par voie basse. Elles ont subi une césarienne itérative en tout début de travail.

• pour les 2 autres l'indication de la césarienne antérieure était une souffrance foetale. Bien que leur radiopelvimétrie soit normale, elles ont subi une deuxième césarienne pour stagnation de la dilatation.

* 3 ont subi une césarienne après un accouchement normal

• l'une d'entre elles avait eu entre le premier et le deuxième accouchement un bassin vicié par un accident de la route, interdisant formellement la voie basse.

. Une autre, ayant déjà accouché d'un enfant de 3 000 g a dû être césarisée pour non engagement de la présentation. Nous reétudierons plus loin ce cas en particulier. L'enfant pesait 4 350 g et la pelvimétrie indiquait un DS limite.

. pour la dernière, il s'agissait d'une stagnation de la dilatation sur présentation du siège, avec pelvimétrie normale.

* 4 enfin ont eu un accouchement normal après césarienne :

L'indication de la oésarienne antérieure était une présentation du siège avec,soi-disant, un bassin rétréci, pour deux d'entre elles : la pelvimétrie a mis en évidence des bassins strictement normaux et les deux enfants furent de poids bien supérieurs à ceux des enfants premiers-nés.

Pour les deux autres, il s'agissait de césariennes pour souffrance foetale. Elles ont accouché par voie basse et leur radiopelvimétrie était normale.

- Sur les 4 femmes troisièmes pares ayant eu un examen pelvimétrique :

* une a subi une césarienne pour échec de l'épreuve du travail, le détroit supérieur étant limité à la radiopelvimétrie.

* une a accouché par voie basse avec un DS limite.

* une a accouché normalement avec une pelvimétrie normale.

* la 4e a eu une rétention de tête dernière sur siège. La pelvimétrie pratiquée dans les suites de couches était normale.

Commentaire :

La radiopelvimétrie n'est pas un examen complémentaire réservé aux primipares. Elle permet d'éviter parfois de fâcheuses surprises, notamment chez des femmes ayant déjà accouché par voie basse, au besoin desquelles on fait confiance, et qui devront subir une césarienne inattendue. Elle permet à l'inverse de se décider pour la voie basse, en sachant que le bassin est fiable, alors qu'il a parfois été impliqué dans l'indication d'une césarienne antérieure. Mais dès ce premier chapitre,elle nous montre aussi des limites : elle méconnaît le poids de l'enfant (ceci reposant d'ailleurs le problème de savoir ce qu'est le poids normal d'un enfant), méconnaît le degré de flexion d'une présentation du sommet ainsi que les parties molles.

B. ETUDE DES RESULTATS

1°- Motifs de la demande

Nous étudierons d'abord les motifs de la demande selon chaque année, puis la statistique globale, ceci nous permettant d'en tirer les indications de la radiopelvimétrie.

Indication	Nombre de cas
Lignes innominées suivies trop loin	4
Antécédent de césarienne	3
Bassin cliniquement rétréci	2
Taille $\leq$ 1,50 m	2
Siège	2
Rétrécissement du DM	2
Après césarienne	1

Motifs de demande de la radiopelvimétrie 1971

(une femme peut présenter plusieurs indications)

Indication	Nombre de cas
Forceps difficile antérieur	1
Siège	4
Bassin cliniquement rétréci	7
Bassin traumatique	2
Taille $\leq$ 1,50 m	2
Bassin entièrement explorable	5
Antécédent de césarienne	1
DM rétréci	2

Motifs de demande de la radiopelvimétrie 1972

Indication	Nombre de cas
Après césarienne	2
Bassin explorable	4
Taille $\leqslant$ 1,50 m	9
Siège	5
LI suivis trop loin	3
Antécédent de césarienne	1
DM rétréci	3
Après forceps	1
Autres motifs	2

Motifs de demande de radiopelvimétrie 1973

Indication	Nombre de cas
Siège	6
Taille $\leqslant$ 1,50 m	14
Bassin cliniquement rétréci	4
Bassin explorable	25
DM rétréci	4
Césarienne antérieure	6
Autres motifs (grossesse à haut risque)	2

Motifs de demande de radiopelvimétrie 1974

Indications	Nombre de cas
Taille $\leqslant$ 1,50 m	29
LI suivies trop loin	7
Antécédent de césarienne	11
Bassin cliniquement rétréci	8
Bassin trop explorable	34
Sièges (2 têtes à terme)	20
DM rétréci	11
Après césarienne	3
Après forceps	2
Après un accident obstétrical	2
Bassin traumatique	2
Autres motifs	2

Motifs de la demande de radiopelvimétrie

Statistique globale

Commentaires :

Alors que la proportion des radiopelvimétries pour siège s'avère presque constante à l'intérieur de chaque année , nous voyons que celle des pelvimétries pour une taille maternelle inférieure à 1,50 mètre augmente légèrement, et ce surtout dans l'année 1974 ; on peut expliquer cette progression par la valeur médico-légale qu'a la radiopelvimétrie en 1975 dans l'accouchement de ces femmes. On notera enfin l'ascension des pelvimétries demandées pour bassin explorable, sur présentation céphalique. La radiopelvimétrie peut apparaître comme une solution de facilité, et on retombe alors dans le grand reproche qu'on lui adresse : à force de choisir la facilité, les jeunes accoucheurs ne sauront plus examiner les bassins.

Pour nuancer toutefois cette sentence, nous rappellerons la facilité d'obtention de l'examen au CHR de Gonesse. Par ailleurs, ce n'est qu'après avoir demandé de nombreuses pelvimétries pour bassin explorable, et avoir recueilli des résultats normaux, que le jeune étudiant en obstétrique "aura dans les doigts" ce qu'est un bassin rétréci. Il s'agit donc d'une première phase, ce chapitre devant vraisemblablement voir diminuer son importance dans les mois ou les années à venir.

-:-

Quelles sont donc, en conclusion de ce paragraphe, les indications à la radiopelvimétrie qui découlent de notre étude ?

- La taille de la mère si elle est inférieure à 1,50 m. L'examen devient médico-légal.
- La présentation du siège où le bassin n'a pas fait ses preuves (primipare, ou multipare ayant eu antérieurement des enfants de petit poids)
- La grossesse à haut risque, où la pelvimétrie fait partie du bilan presque systématique :
  - primipare âgée
  - traitement de stérilité
  - accident lors d'accouchements antérieur
  - rétrécissement mitral, cardiopathies
- Les bassins traumatiques où la pelvimétrie est décisive.
- Tout antécédent de césarienne, quel qu'en soit le motif. Il est en effet indispensable de savoir sur quel bassin on peut "compter" avant une éventuelle décision d'épreuve du travail.
- Les bassins explorables, et, à l'opposé, les femmes cliniquement inexaminables.

2°- Etude des césariennes

Nous avons dénombré dans notre série 38 césariennes réparties comme suit selon les années :

Année	Nombre de césariennes	Nombre total de dossiers	% de césariennes	
1971	5	14	35 %	
1972	8	19	47 %	% global de césariennes 34 %
1973	8	27	30 %	
1974	17	50	34 %	

Commentaire :

• Tout d'abord le pourcentage élevé des césariennes s'explique parce qu'il s'agit d'un échantillon bien particulier : toutes ces femmes posent un problème, qui a d'ailleurs amené à demander une radiopelvimétrie.

Disons que le pourdentage global de toutes les césariennes pratiquées dans le service par rapport aus nombre d'accouchements varie entre 8 et 9 % sur les années de référence.

• L'autre observation, et la plus importante à nos yeux, est la confirmation de l'expérimentation de CRICHTON (voir le chapitre : Intérêt de la radiopelvimétrie), à savoir que le nombre croissant de demandes de radiopelvimétries n'augmente pas le pourcentage de césariennes, qu'il s'agisse de notre échantillon de population, ou qu'il s'agisse de la statistique globale du service, cette dernière s'établissant à 9 % pour l'année 1974.

N'eût été que ce point d'acquis, il est de taille : avoir la pelvimétrie "facile" ne signifie pas avoir la césarienne facile. Ceci n'implique qu'une attitude dont on ne peut blâmer ceux qui en font montre.

Indication	Nombre de cas
Echec de l'épreuve du travail	13
Stagnation de la dilatation	4
Itérative	5
Siège	8
Bassin rétréci au DM	2
Non progression au DM sur OIDP	1
Primipare âgée	1
Procidence du cordon	1
Bassin traumatique	2
Siège + primipare âgée traitée pour stérilité	1

- Indications des césariennes -
(toutes années groupées)

a) Les césariennes itératives : 5 cas

4 césariennes itératives ont été pratiquées pour "bassin généralement rétréci", et une pour des antécédents pathologiques obstétricaux chargés (césarienne à la 1ère grossesse enfant de 3 800 g, forceps à la 2e grossesse 4 400 g, ventouse à la 3e grossesse 3 150 g) : césarienne à la 4e grossesse pour modification des bruits du coeur foetal : enfant de 3 650 g.

Les 4 césariennes pratiquées de façon itérative pour bassin rétréci ont toutes donné naissance à des enfants de poids égal ou supérieur à celui du précédent. Pour ces 4 bassins rétrécis, 3 étaient donnés par la radiopelvimétrie ; pour le quatrième, celle-ci répondait : épreuve du travail (avec indice de Fernström à 33,6) pour détroit supérieur limite: en fait, cette femme a été césarisée pour de mauvaises conditions maternelles : opérateur et conditions de la première césarienne inconnus, mère de 38 ans, ne voulant pas entendre parler d'un accouchement par voie basse.

b) Les césariennes pour siège :

Nous reviendrons plus loin sur l'étude globale des sièges. Neuf césariennes ont été pratiquées sur présentation du siège.

. Sur ces 9 césariennes, 6 ont été pratiquées en tout début de travail :

- 5 parce que la radiopelvimétrie, considérée comme élément décisif en cas de présentation du siège, s'avérait défavorable.
- 1 parce qu'il s'agissait d'une primipare âgée, ayant subi un

traitement pour stérilité, mais ayant un bassin cliniquement et radiologiquement normal.

• 3 césariennes ont été pratiquées pour stagnation de la dilatation, sur des bassins normaux (indices de Fernström à 33,7, à 35,9, et à 35,4).

Commentaire : il sera complété dans le chapitre consacré à la présentation du siège. Disons immédiatement qu'en cas de présentation podalique la radiopelvimétrie représente un élément décisif. Ce n'est qu'en fonction de ses données qu'on peut se décider pour la voie basse ou se résoudre à pratiquer une césarienne.

c) Les césariennes pour échec de l'épreuve du travail

13 césariennes, sur les 38 colligées, ont été pratiquées pour échec de l'épreuve du travail.

Ces femmes avaient toutes à l'examen radiopelvimétrique une excavation normale (donc un indice de Fernström supérieur à 31,5). Seul l'indice du détroit supérieur entre ici en jeu.

Rappelons que dans la méthode de Fernström, l'indice du DS (PRP + TM) doit être supérieur à 23. Sur les 13 cas étudiés :

- 7 ont un indice du DS normal
- 6 ont un indice du DS limite, et leur épreuve du travail s'est avérée négative.

Ces 13 cas se répartissent de la façon suivante du point de vue parité :

- Primipares 10
- Secondipares 1
- Troisièmes pares 1
- Quatrièmes pares 1

A noter que pour les multipares, les enfants nés après échec de l'épreuve du travail sont tous de poids supérieur à celui des enfants déjà vivants.

Sur les 7 cas où le DS est radiologiquement normal, on note :

- 4 OIDP
- 1 OIGA
- 1 OIGT
- 1 OIGP

Sur les 6 cas où le DS est radiologiquement rétréci, on note :

- 4 OIDP
- 2 OIGA

Commentaire :

Il semblerait que dans ce paragraphe, la radiopelvimétrie selon FERNSTROM voit ses données mises en échec. En fait, il n'en est rien : FERNSTROM, lui-même, précise l'importance, au niveau de chaque cas, de la variété et du degré de flexion de la tête foetale. Dans les 7 cas à détroit supérieur normal, on en retrouve 5 qui sont une variété postérieure (si ce n'est 6 avec celle en OIGT), c'est-à-dire des variétés où la tête foetale a toutes les chances d'être mal fléchie, la flexion de la tête n'étant pas sollicitée par le sinus sacro-iliaque.

d) Les césariennes suivies de voies basses

On dénombre dans notre échantillon 4 cas de femmes qui, ayant subi une première césarienne, ont ensuite accouché par voie basse.

L'exposition brève de ces 4 cas illustrera toute la valeur de la radiopelvimétrie, que nous pratiquons systématiquement en cas d'antécédent de césarienne.

Césarienne antérieure pour :	Poids de l'enfant	Pelvimétrie	2e accouchement	Pois de l'enfant
Siège - primipare	2 700 g	normale	voie basse	2 950 g
cause inconnue	2 700 g	normale	voie basse	3 280 g
BGR + siège	inconnu	normale	voie basse	3 260 g
souffrance foetale	3 300 g	normale	voie basse	3 300 g

Commentaire : dans les 4 cas, la pelvimétrie normale autorise la voie basse. Dans les 4 cas, le poids de l'enfant né par voie basse est supérieur ou égal à celui du précédent. Il y a même 2 cas où une césarienne est pratiquée pour présentation du siège chez une primipare dont le bassin semblait étroit, et où il est probable que ces femmes eussent pu accoucher par voie basse si une pelvimétrie avait été pratiquée, leur ayant ainsi laissé leur chance.

3°- Etude des sièges

Notre étude comprend 18 présentations du siège :

- 16 primipares
- 1 secondipare
- 1 troisième pare

Quelle est la conduite adoptée dans le service vis-à-vis des présentations du siège ? Doivent subir une radiopelvimétrie toutes les femmes qui, ayant une présentation du siège, ont un bassin qui n'a pas fait ses preuves (qu'elle soit primipare, où que les premiers nés aient eu un petit poids de naissance). Sur les 18 radiopelvimétries pratiquées :

- 5 révélaient un indice de Fernström réduit
- 1 révélait un détroit supérieur rétréci

5 de ces 6 cas ont donné lieu à une césarienne en début de travail. La sixième mère a accouché par voie basse, l'enfant étant prématuré et pesant moins de 2 000 g.

- 12 radiopelvimétries étaient normales.

. Il y a néanmoins dans cette série 4 césariennes, dont 3 pratiquées pour stagnation de la dilatation et une pour primipare âgée ayant subi un traitement de stérilité.

. On dénombre également 8 accouchements par voie basse, dont l'un a donné lieu à une rétention de tête dernière.

Au total, nous avons donc répertorié 9 césariennes et 9 accouchements par voie basse.

Commentaire : la radiopelvimétrie est fondamentale en cas de présentation du siège, si le bassin n'a pas fait ses preuves. Outre un document médico-légal, elle constitue un des principaux éléments de décision. Elle permet de s'orienter avec pru-

dence, mais sans danger, vers la voie basse, ou bien de ne pas chercher à "tenter le diable" et de passer par voie haute. C'est d'ailleurs le point où elle est le moins discutée et où elle est entrée dans les "moeurs obstétricales courantes".

4°- Etude des forceps

Dans les 110 accouchements étudiés, on peut dénombrer 11 accouchements par forceps (forceps de Tarnier ou spatules plastiques). Voici, résumées en un tableau les circonstances et l'indication de ces forceps. Rappelons, avant ce tableau que FERNSTROM considère comme limites les indices inférieurs à 31,5 et supérieurs à 29,5. De même un diamètre bi-épineux entre 8 et 9 cm est considéré comme limite, un bi-épineux inférieur à 8 cm interdisant, toujours selon FERNSTROM, un accouchement par voie basse, le risque de grands délabrements maternels, de lésions foetales, voire d'impossibilité de sortir la tête, étant trop grand.

Indication	Indice de Fernström	Poids de l'enfant
Efforts expulsifs insuffisants	33	3 120 g
Non progression à la partie moyenne	34	3 440 g
Non progression à la partie moyenne	31,9	3 860 g
Non progression à la partie moyenne	30,1	3 940 g
Spatules à la partie basse pour mère fatiguée	31,5	3 520 g
Non progression à la PM	31,3	3 200 g
Tête bloquée à la PM	31,9	3 800 g
Efforts expulsifs inefficaces	34	3 600 g
Spatules pour fatigue maternelle	32,8	2 620 g
Tête bloquée par une dystocie des épaules au DS	32,6	4 280 g
Défaut de rotation et tête bloquée à la PM	31	3 300 g

- Forceps pratiqués : étude résumée -

Nous ne retiendrons en fait que les forceps pour tête bloquée à la partie moyenne, pour éliminer :

- le cas de dystocie des épaules au DS méconnue.
La pelvimétrie pratiquée après l'accouchement indiquait d'ailleurs un bassin dystocique au DS !!

- Les 4 cas de forceps pour fatigue maternelle ou efforts expulsifs insuffisants.

Ne restent donc que 6 cas dont les indices de Fernström sont les suivants, en regard du poids de l'enfant :

F = 34 ⟶ 3 440 g
F = 31,9 ⟶ 3 860 g
F = 30,1 ⟶ 3 940 g
F = 31,3 ⟶ 3 200 g
F = 31,9 ⟶ 3 800 g
F = 31 ⟶ 3 300 g

auxquels il faut ajouter 1 césarienne sur tête engagée à la partie haute en OIDP mal fléchie dont l'incide F est de 30,1 ⟶ enfant de 3 200 g.

Dans plus de 1 cas sur 2 la radiopelvimétrie de l'excavation pelvienne a permis de prévoir une complication pendant l'expulsion.

Il faut toutefois nuancer cette proportion, eu égard au poids des enfants. Il est alors logique d'inclure dans cette proportion les 2 cas où l'indice est à 31,9 (poids des enfants 3 860 g et 3 800 g).

On observe alors que dans 2/3 des cas environ, un indice

de Fernström limite laisse entrevoir une expulsion difficile, voire où il sera nécessaire de poser un forceps, et ceci d'autant plus que l'enfant est plus gros.

Notons enfin que dans les 61 autres accouchements par voie basse, on ne retrouve que 6 cas où l'indice F est inférieur à 31,5 et où l'accouchement s'est déroulé sans problème.

Encore faut-il dire que 2 des enfants pesaient moins de 2 700 g.

Le coefficient d'erreur de l'indice de Fernström sur présentation céphalique s'établit donc aux environs de 7 %, ce qui, avec un coefficient d'exactitude de plus de 90 % peut être considéré comme très satisfaisant et permet de justifier une pelvimétrie effectuée sur une femme n'ayant pas d'antécédent de césarienne et dont le foetus est en présentation céphalique.

5°- Etude globale des voies basses en présentation céphalique (y compris les accouchements par forceps)

Nous disposons de :

110 - (38 césariennes + 9 sièges par voie basse) = 63 cas

Nous en éliminerons 2 des 3 cas particuliers que nous reverrons plus loin.

Restent donc 61 cas qui se répartissent de la façon suivante :

. 17 pelvimétries "anormales"

DS rétréci 1
DS limite 8 (épreuves du travail réussies)
F insuffisant 8

. 44 pelvimétries normales

Si on élimine des pelvimétries "anormales", c'est-à-dire non strictement eutociques, les 8 épreuves du travail réussies, ainsi que les 5 cas où la pelvimétrie laissait prévoir une application de forceps, on ne retrouve plus que :

- 4 cas de femmes ayant une radiopelvimétrie anormale au sens strict (c'est-à-dire un DS dystocique à l'engagement ou un indice F inférieur aux valeurs limites) et ayant accouché normalement par voie basse. De même, des pelvimétries normales, nous éliminerons le cas de forceps à la partie moyenne avec indice de Fernström normal, pour obtenir : 44 - 1 = 43 cas de femmes ayant une pelvimétrie normale et ayant accouché normalement.

. Une approche du pourcentage global d'erreur de la radiopelvimétrie sur présentation céphalique s'établit donc aux environs de 8 % .

Disons plus globalement encore, et puisque cette étude n'a rien de mathématique, qu'en présentation céphalique, la radiopelvimétrie donne des conclusions exactes dans 9 cas sur 10 environ.

.°.

6°- Etude de 3 cas particuliers

Citons pour terminer cette étude 3 cas particuliers :

a) Le premier pour rappeler que la radiopelvimétrie est loin d'être le seul élément de jugement :

Femme de 22 ans, IIe geste IIe pare, ayant subi en 1969 une césarienne pour souffrance foetale. Accouchement à terme par voie basse d'un garçon mort-né après souffrance foetale aiguë de l'accouchement. Radiopelvimétrie normale.

b) Les deux autres pour montrer au contraire comment l'absence de radiopelvimétrie ainsinqu'un examen sommaire peuvent mener à des catastrophes, faute de s'être suffisamment méfié :

. IIe pare de 22 ans (poids de naissance du 1er enfant inconnu).
Accouchement à terme : non progression de la tête pour dystocie des épaules au DS ; accouchement d'un mort-né de 4 280 g
Pelvimétrie après l'accouchement :
F = 32,6 - Bassin dystocique au DS.

. IIe pare de 36 ans (premier enfant pesant 3 000 g à la naissance) Césarienne pour rupture utérine et souffrance foetale aiguë, avec méconnaissance d'une disproportion foeto-pelvienne.
Extraction d'un enfant mort-né pesant 4 350 g.
Pelvimétrie après l'accouchement : bassin très limite au DS.

CONCLUSIONS

-:-

I/ Nous entrons maintenant dans la cinquième année d'application de la technique de radiopelvimétrie selon FERNSTROM au C.H.R. de Gonesse. Après des débuts en forme de balbutiements, la radiopelvimétrie a désormais sa place à part entière dans la batterie des examens complémentaires obstétricaux. Mais, plus nous ferons appel à elle, plus il faut rappeler que l'examen clinique par l'obstétricien reste primordial. Ce n'est parce qu'on dispose de données d'une exactitude quasiment parfaite qu'il faut omettre d'apprendre à examiner les bassins des futures parturientes. Ce n'est qu'au prix d'un examen clinique bien conduit que l'indication de la radiopelvimétrie sera le plus judicieusement posée.

2/ La technique de Fernström, elle-même :

1. est facile à réaliser, nécessitant 2 clichés, dans des positions faciles à prendre et dont la lecture et l'interprétation sont aisées.
2. elle n'irradie pas
3. elle est sécurisante
4. elle est fiable, comme nous l'avons vu, à plus de 90 %
5. elle n'augmente pas le pourcentage des césariennes

6. Mais elle a ses limites, et il en est ainsi de toutes les techniques de radiopelvimétrie : elle ne représente pas la panacée, parce que radiologique et statique, et parce qu'elle ignore par trop le poids de l'enfant qui va naître.

-:-

Vu :

Le Président :

Signé : E. HERVET

Vu :

Le Doyen :

Signé : J. BAUMANN

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Président de L'Université

Paris VII

Signé : M. ALLIOT

BIBLIOGRAPHIE

-:-

1. NERLI et BARTOLI - Nouvelle méthode de pelvimétrie orthogonale guidée.
Radiologie méd. (Torino), juillet 70, 56, n°7.

2. BASTER et VIELE - Pelvimétrie nouvelle - Conceptions et procédés anciens.
Britain Journal Radiol. mars 72.

3. NAUDIN - Etat actuel de la radiopelvimétrie.
Journal médical Lyon - 1971.

4. BORELL et FERNSTROM - Une méthode pelvimétrique pour étudier la plasticité du bassin.
Acta radiologica mai 1957 - 47.

5. MAYER - PORCHER - MORIN - CHALUT - Etude radiopelvimétrique et morphologique de 450 bassins féminins.
Gynéco-obstétrique 1952-4.

6. MAGNIN et NAUDIN - La radiopelvimétrie par double surimpression technique de son application aux différents plans pelviens.
Journal Radiologie Electrol. 1955-36.

7. MAGNIN - Radiopelvimétrie de profil.
Bulletin de la fédération des sociétés de Gynécologie et d'Obstétrique - 1954-6.

8. MAGNIN et PELISSIER - Radiodiagnostic en obstétrique.
Revue du Praticien XVIII, 27, 21 octobre 68.

9. SIMON J. - La radiopelvimétrie.
Thèse Paris 1967, n°431.

10. BADER JL. - La pelviradiographie obstétricale.
Thèse Paris 1964.

11. ABITROL - Etude critique de la radiopelvimétrie.
Thèse Paris 1967.

12. BLANCHE A. - Radiopelvimétrie EMC.
Radiodiagnostic V, fasc. 34700 A 10.

13. MAGNIN et PELISSIER - Dystocie osseuse.
Radiopelvimétrie. EMC Obst. fascicule 5050
E10, p.7.

-:-

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

-:-